Edition: 2.12.2009 · BA 881-FR

Mode d'emploi original
C-DLR

C-DLR 60 | 100 | 120 | 150 | 250 | 300 | 400 | 500

Elmo Rietschle
A Gardner Denver Product

C-Serie
Série C
Klaue
Bec

Sommaire

1 Préface 4
1.1 Principes 4
1.2 Public cible 4
1.3 Documentation fournisseur et autres documents en vigueur 4
1.4 Abréviations 4
1.5 Directives, normes, lois 4
1.6 Symboles et signification 5
1.7 Termes techniques et signification 5
1.8 Droits d'auteur 5

2 Sécurité 6
2.1 Mention des signaux d'avertissement 6
2.2 Généralités 6
2.3 Utilisation conforme 7
2.4 Modes d'exploitation non autorisés 7
2.5 Qualification et formation du personnel 8
2.6 Travaux respectant les normes de sécurité 8
2.7 Consignes de sécurité à l'adresse de l'exploitant 8
2.8 Consignes de sécurité pour l'installation, la mise en service et la maintenance 9
2.9 Conditions de garantie 9

3 Transport, stockage et recyclage 10
3.1 Transport 10
3.1.1 Déballage et vérification du matériel livré 10
3.1.2 Levage et transport 10
3.2 Stockage 11
3.2.1 Conditions ambiantes de stockage 11
3.3 Recyclage 11

4 Structure et fonctionnement 12
4.1 Structure 12
4.1.1 Etiquette caractéristique 14
4.2 Description 15
4.3 Domaines d'application 15

5 Installation 16
5.1 Préparation de l'installation 16
5.2 Installation 16
5.3 Raccordement de la tuyauterie 17
5.4 Clapet de sécurité 17
5.5 Remplissage d'huile de lubrification 18
5.6 Raccordement du moteur 18

6 Mise en service et mise hors service 19
6.1 Mise en service 19
6.1.1 Contrôle du sens de rotation 20
6.2 Mise hors service/entreposage 20
6.3 Remise en service 20

7 Entretien et maintenance 21
7.1 Garantie de la sécurité de fonctionnement 21
7.2 Opérations de maintenance. 21
7.2.1 Vidange d'huile et lubrification 22
7.2.2 Filtration de l'air 24
7.2.3 Accouplement. 25
7.3 Réparation/ SAV. 26
7.4 Pièces de rechange 27

8 Pannes: causes et élimination 28

9 Caractéristiques techniques. 30

1 Préface

1.1 Principes

Le présent mode d'emploi :

- fait partie des compresseurs à becs sans contact de type C-DLR 60, C-DLR 100, C-DLR 120, C-DLR 150, C-DLR 250, C-DLR 300, C-DLR 400 et C-DLR 500.
- décrit l'utilisation professionnelle en toute sécurité des pompes dans toutes leurs phases de vie.
- doit être conservé en permanence sur le lieu d'utilisation.

1.2 Public cible

Le présent mode d'emploi s'adresse à un personnel de formation technique qualifié.

1.3 Documentation fournisseur et autres documents en vigueur

Document	Contenu	N°
Documentation fournisseur	Mode d'emploi	BA 881-FR
	Déclaration de conformité	C 0079-FR
	Déclaration d'innocuité	7.7025.003.17
Eclaté	Documentation afférente aux pièces détachées	E 881
Fiche technique	Caractéristiques techniques et courbes caractéristiques	D 881
Fiche d'information	Directive se rapportant au stockage des machines	I 150
Déclaration du fabricant	Directive CE 2002/95/CE (RoHS)	—

1.4 Abréviations

Fig.	Figure
C-DLR	Compresseur
m^3/h	Volume engendré
bar	Surpression

1.5 Directives, normes, lois

voir déclaration de conformité

1.6 Symboles et signification

Symbole	Explication
▷	Condition, disposition préalable
####	Consigne à appliquer, mesure
a), b),...	Consigne à appliquer en plusieurs étapes
⇨	Résultat
[-> 14]	Référence croisée avec indication de la page
	Information, indication
	Signe de sécurité Avertit des risques potentiels de blessure encourus Respectez toutes les consignes de sécurité accompagnées de ce symbole afin d'éviter tout risque de blessure et d'écarter un danger de mort!

1.7 Termes techniques et signification

Terme	Explication
Machine	Combinaison pompe et moteur prête à être raccordée
Moteur	Moteur d'entraînement de la pompe
Compresseur	Machine servant à générer une surpression
Bec	Principe de fonctionnement/ de construction de la machine
Volume engendré	Le volume engendré indique le volume d'air ou de gaz transporté par un compresseur ou au sein d'une tuyauterie sur l'unité de temps donnée
Pression limite de compression	Surpression maximale pouvant être engendrée par un compresseur ; surpression indiquée en bar
Emissions sonores	Le bruit émis à partir d'un certain niveau de charge est indiqué sous forme d'une valeur, le niveau de pression acoustique dB(A) selon EN ISO 3744.

1.8 Droits d'auteur

La transmission ainsi que la reproduction de ce document, l'utilisation et la divulgation de son contenu sont interdits sauf autorisation expresse. Le non-respect de ces restrictions ouvre droit à des dommages et intérêts.

2 Sécurité

Le fabricant ne saurait être tenu responsable de tous dommages causés du fait du non-respect des consignes données dans l'ensemble de la documentation fournie.

2.1 Mention des signaux d'avertissement

Signal d'avertissement	Degré de risque	Conséquences en cas de non-respect
DANGER	danger imminent	blessures graves, voire la mort
AVERTISSEMENT	danger potentiel	blessures graves, voire la mort
ATTENTION	situation potentiellement dangereuse	risque de blessures légères
AVIS	situation potentiellement dangereuse	dégât matériel

2.2 Généralités

Ce mode d'emploi contient des consignes élémentaires en matière d'installation, de mise en service, d'opérations de maintenance et d'inspection dont l'observation permet de garantir une manipulation de la machine en toute sécurité et d'éviter ainsi les dégâts matériels et les lésions corporelles.
Il convient d'observer les consignes de sécurité de tous les chapitres.
Le mode d'emploi doit être lu et compris dans son intégralité par le personnel spécialisé compétent/ l'exploitant avant l'implantation et la mise en service.
Le contenu du mode d'emploi doit rester accessible à tout moment au personnel spécialisé/à l'exploitant. Les consignes apposées directement sur la machine doivent être respectées et maintenues dans un état de lisibilité parfaite. Ceci vaut notamment pour :

- le marquage des raccordements
- la plaque signalétique de l'appareil et l'étiquette caractéristique moteur
- les plaques signalétiques et les plaquettes d'avertissement

Le respect des directives locales applicables incombe à l'exploitant.

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

2.3 Utilisation conforme

La machine doit uniquement être exploitée dans les domaines d‘application stipulés dans le mode d’emploi :

- la machine ne doit être exploitée qu’en parfait état de fonctionnement
- la machine ne doit être pas exploitée si elle n’est que partiellement assemblée
- la machine ne doit être exploitée que sur une plage de température ambiante et d’aspiration allant de 5 à 40°C
  Prière de nous consulter si les températures sont situées en dehors de cette plage.
- la machine peut transporter, compresser ou aspirer les fluides suivants :
  - tous les gaz et mélanges gaz/air non explosifs, ininflammables, non corrosifs et non toxiques

2.4 Modes d‘exploitation non autorisés

- aspiration, transport et compression de fluides explosifs, inflammables, corrosifs ou toxiques, par ex. des poussières selon zone ATEX 20-22, des solvants, de l’oxygène sous forme gazeuse et d’autres agents oxydants, de la vapeur d’eau, de liquides ou de solides
- l’utilisation de la machine en milieu non industriel dans la mesure où l‘installation ne permet pas de prendre les mesures de précaution et de sécurité s‘imposant
- l’implantation en environnement à risque d‘explosion
- l’utilisation de la machine dans des zones soumises aux rayonnements ionisants
- les modifications opérées sur la machine et ses accessoires

2.5 Qualification et formation du personnel

- S’assurer qu’avant de démarrer le travail, le personnel chargé d’opérer sur la machine a lu et compris le présent mode d’emploi, et notamment les consignes de sécurité se rapportant à l’installation, la mise en service, les opérations de maintenance et d’inspection
- Répartir les responsabilités et ressorts de compétence et prévoir la surveillance du personnel
- Ne faire exécuter les travaux que par du personnel technique qualifié :
  - installation, mise en service, opérations de maintenance et d’inspection
  - travaux sur la partie électrique
- Ne laisser travailler sur la machine le personnel en cours d’instruction qu’uniquement sous la surveillance d’un personnel technique qualifié

2.6 Travaux respectant les normes de sécurité

Outre les consignes de sécurité stipulées dans le présent mode d’emploi ainsi que les restrictions dictées par l’utilisation conforme, s’appliquent également les dispositions de sécurité suivantes :

- réglementation en matière de prévention des accidents, prescriptions de sécurité et d‘exploitation
- normes et lois applicables

2.7 Consignes de sécurité à l’adresse de l’exploitant

- Les pièces chaudes de la machine doivent rester inaccessibles pendant l’exploitation ou bien être dotées d’une grille de protection
- La libre aspiration ou évacuation des fluides de transport ne doit pas présenter de danger pour les personnes
- Tout risque électrique doit pouvoir être exclu

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

2.8 Consignes de sécurité pour l'installation, la mise en service et la maintenance

- L'exploitant s'assure que tous les travaux d'installation, de mise en service et de maintenance sont exécutés par du personnel technique qualifié et autorisé qui dispose de suffisamment d'informations via la lecture approfondie du mode d'emploi
- Les travaux sont à effectuer uniquement machine à l'arrêt, sécurisée contre toute remise en marche fortuite
- La procédure de mise hors service de l'installation décrite dans le mode d'emploi doit être impérativement respectée
- Les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place ou réactivés dès la fin des travaux. Avant la remise en service, respecter les points mentionnés ci-après pour procéder à la mise en service
- Les travaux de transformation ou de modification de l'installation ne sont autorisés que sur accord du fabricant
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou autorisées par le fabricant. L'utilisation d'autres pièces peut rendre nulle et non avenue la responsabilité pour tous dommages en découlant
- Tenir les personnes non autorisées à distance de la machine

2.9 Conditions de garantie

La responsabilité/garantie du fabricant ne prend pas effet dans les cas suivants :

- utilisation non conforme
- respect du présent mode d'emploi
- exploitation par du personnel insuffisamment qualifié
- utilisation de pièces de rechange non validées par **Gardner Denver Schopfheim GmbH**
- modifications apportées à la machine ou aux accessoires livrés par les soins de **Gardner Denver Schopfheim GmbH**

3 Transport, stockage et recyclage

3.1 Transport

3.1.1 Déballage et vérification du matériel livré

a) Déballer la machine à réception et vérifier l'absence de dommages de transport.

b) Signaler sans délai au fabricant tout dommage de transport constaté.

c) Recycler le matériel d'emballage conformément aux prescriptions.

3.1.2 Levage et transport

AVERTISSEMENT

Danger de mort ou risque d'écrasement de membres en cas de chute ou de basculement du matériel transporté !

▷ Lors du transport par outil de levage, veiller à :

a) choisir l'outil de levage en fonction du poids total à transporter .

b) sécuriser la machine contre tout risque de basculement et de chute .

c) ne pas stationner sous des charges en cours de levage .

d) placer le matériel transporté sur un support à l'horizontale.

Dispositif de levage/transport par grue

AVERTISSEMENT

Risque de lésions corporelles en cas de manipulation impropre

a) Contraintes non admises à la transversale du plan de l'anneau.

b) Eviter toute contrainte par choc.

a) Serrer fermement l'anneau de levage (fig. 1/1).

b) Pour lever et transporter la machine, il convient de la suspendre à un outil de levage par cet anneau de levage.

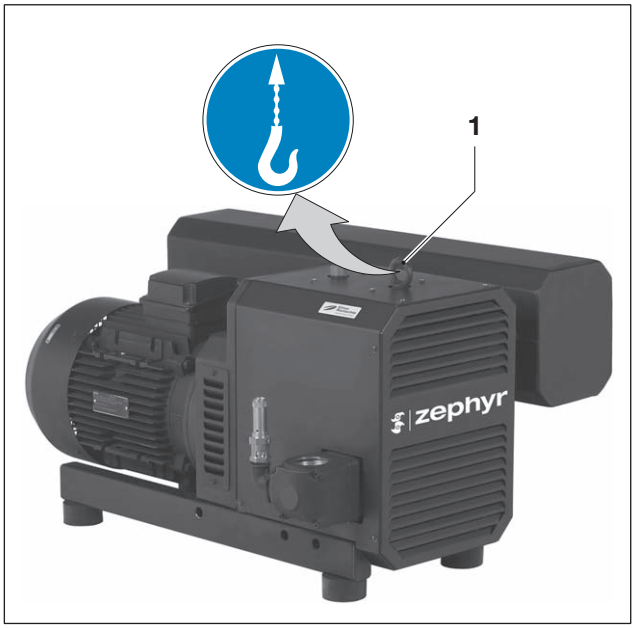


Fig. 1 Levage et transport

1 Anneau de levage

3.2 Stockage

AVIS

Risque de dégât matériel en cas de stockage impropre

▷ S'assurer que l'endroit de stockage remplit les conditions suivantes:

a) exempt de poussières

b) non soumis aux vibrations

3.2.1 Conditions ambiantes de stockage

Condition ambiante	Valeur
Humidité relative	0 % à 80 %
Température de stockage	-10 °C à +60 °C

La machine doit être stockée dans un endroit sec à taux d'humidité ambiante normal. Il est conseillé d'éviter le stockage au delà de 6 mois.

cf. info « Directive se rapportant au stockage des machines », page 4

3.3 Recyclage

AVERTISSEMENT

Danger : matières inflammables, irritantes ou toxiques !
Les machines étant entrées en contact avec des matières dangereuses doivent être décontaminées avant leur recyclage !

▷ Veiller, lors du recyclage, à :

a) la récupération à part des huiles et graisses conformément aux prescriptions locales en vigueur.

b) ne pas mélanger de solvants, de détartrant ni de résidus de peinture.

c) démonter les composants et les recycler conformément aux prescriptions locales en vigueur.

d) mettre la machine au rebut conformément aux prescriptions locales et nationales en vigueur.

e) les pièces d'usure (mentionnées comme telles sur l'éclaté) constituent des déchets spéciaux dont la mise au rebut doit s'effectuer suivant les lois sur le traitement des déchets en vigueur au niveau national et local.

4 Structure et fonctionnement

4.1 Structure

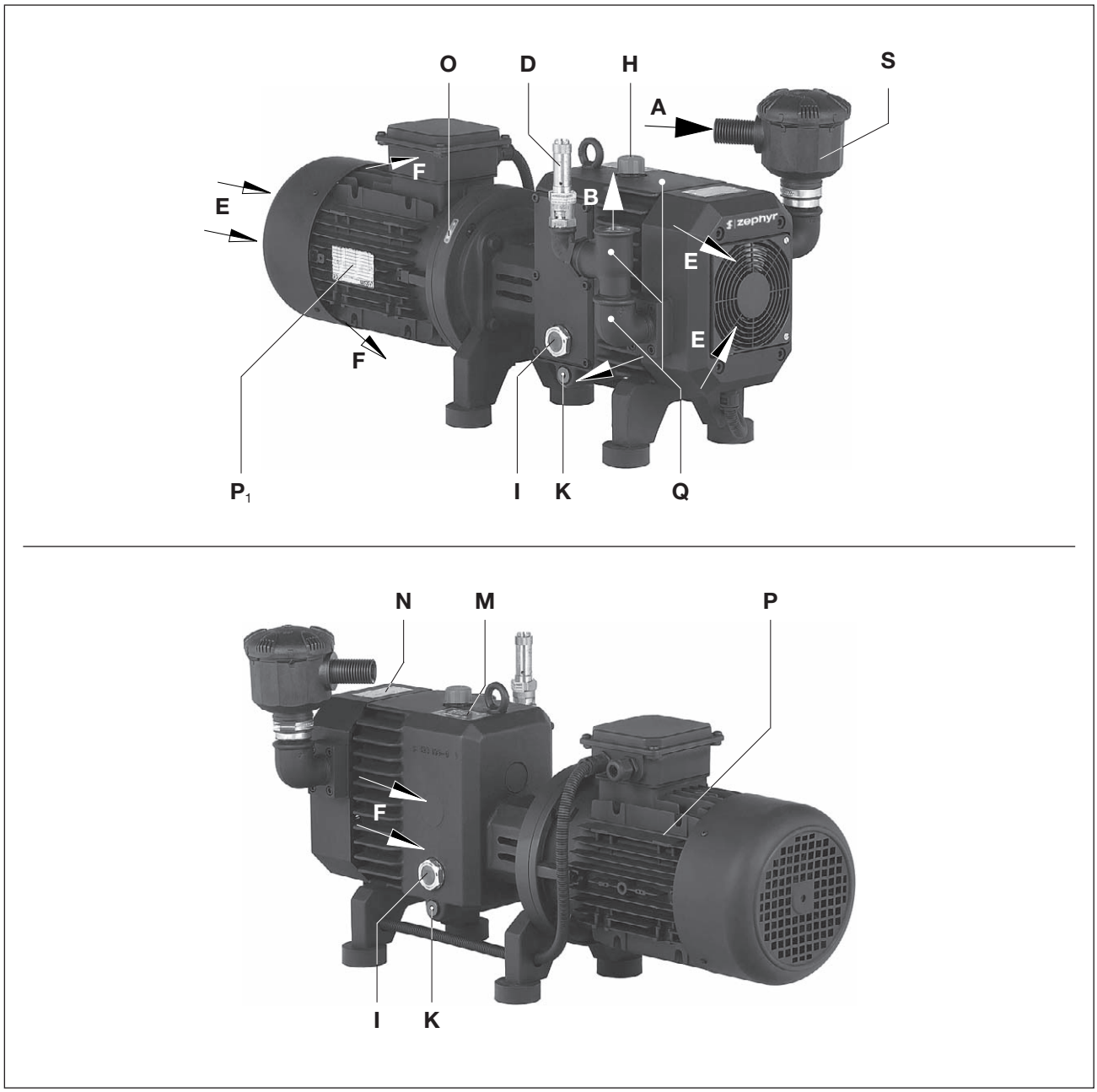


Fig. 2 Compresseur C-DLR 60

A Aspiration
B Raccord de surpression
D Clapet de sécurité
E Entrée d'air de refroidissement
F Sortie d'air de refroidissement
H Point de remplissage d'huile
I Voyant d'huile
K Point de vidange d'huile
M Plaquette de recommand. d'huiles
N Etiquette caractéristique
O Flèche indiquant le sens de rotation
P Moteur d'entraînement
P_1 Etiquette caractérist. moteur
Q Surfaces chaudes > 70° C
S Filtre d'aspiration / Silencieux

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

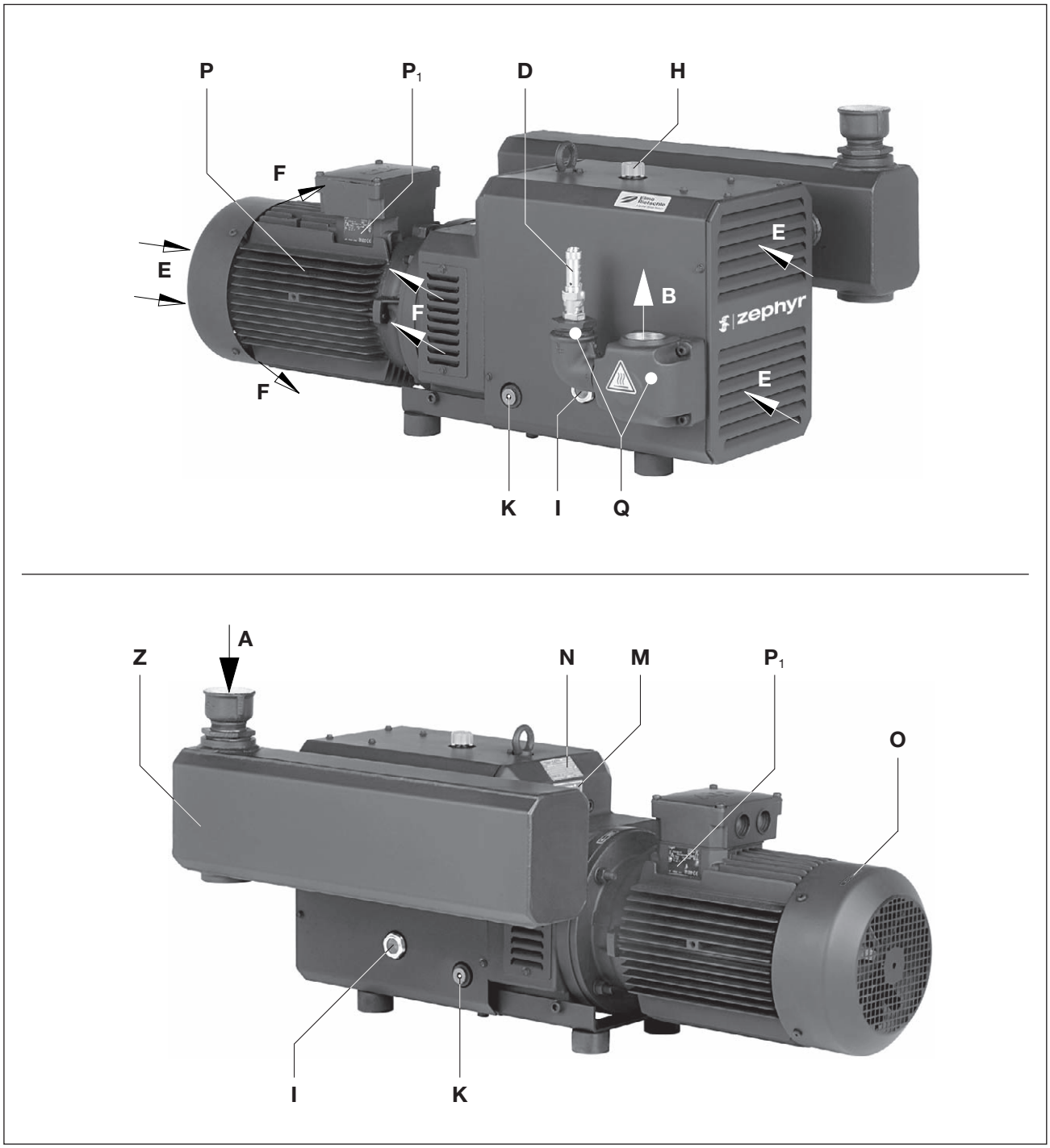


Fig. 3 Compresseur C-DLR 150

A	Aspiration	**M**	Plaquette de recommand. d'huiles
B	Raccord de surpression	**N**	Etiquette caractéristique
D	Clapet de sécurité	**O**	Flèche indiquant le sens de rotation
E	Entrée d'air de refroidissement	**P**	Moteur d'entraînement
F	Sortie d'air de refroidissement	**P_1**	Etiquette caractérist. moteur
H	Point de remplissage d'huile	**Q**	Surfaces chaudes > 70° C
I	Voyant d'huile	**Z**	Silencieux d'aspiration
K	Point de vidange d'huile		

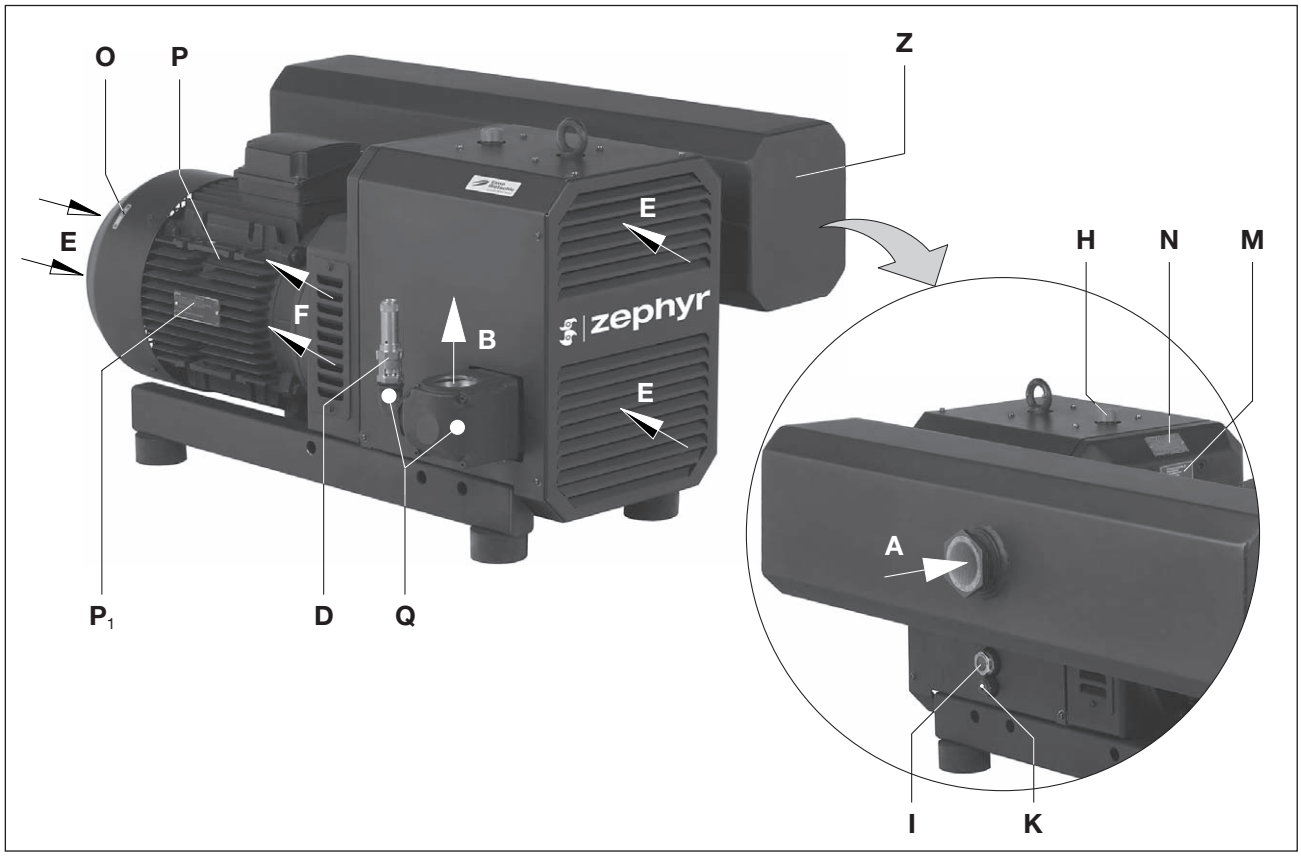
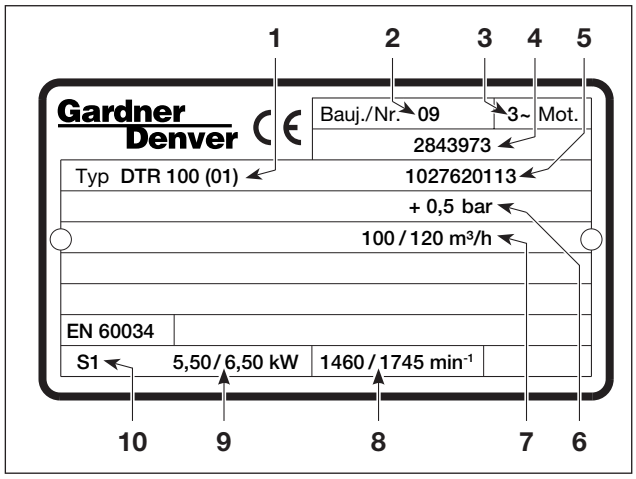


Fig. 4 Compresseur C-DLR 300

A Aspiration
B Raccord de surpression
D Clapet de sécurité
E Entrée d'air de refroidissement
F Sortie d'air de refroidissement
H Point de remplissage d'huile
I Voyant d'huile
K Point de vidange d'huile
P Moteur d'entraînement
P_1 Etiquette caractérist. moteur
Q Surfaces chaudes > 70° C
Z Silencieux d'aspiration

4.1.1 Etiquette caractéristique



1 Type/série (variante mécanique)
2 Année de construction
3 Exécution du moteur
4 Numéro de série
5 Réf. art.
6 Surpression
7 Volume engendré 50 Hz / 60 Hz
8 Vitesse de rotation 50 Hz / 60 Hz
9 Puissance moteur 50 Hz / 60 Hz
10 Mode d'exploitation

Fig. 5 Etiquette caractéristique (exemplel)

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

4.2 Description

La série C-DTR est dotée côté surpression d'un fileté de raccordement et côté aspiration d'un silencieux d'aspiration. Sur le C-DLR 60, l'air aspiré est purifié par un filtre à cartouche. Les exécutions C-DLR 100-500 sont dotées d'un filtre crépine à l'aspiration.
Le modèle ZEPHYR C-DLR est un compresseur à lobe rotatif à double arbre, avec becs tournant à sec en sens inverse les uns des autres et fonctionnant sans contact. Les rotors à becs tournant en sens inverse l'un de l'autre sont synchronisés par une paire de pignons dans l'engrenage. Ces pignons de synchronisation et les paliers côté moteur sont lubrifiés
à l'huile. Ces éléments sont logés dans un carter qui contient également la réserve d'huile. La distribution d'huile garantit une lubrification suffisante aux paliers et aux pignons et ce, à toutes les vitesses de rotation admissibles. La chambre de compression est exempte de tout lubrifiant et de tout moyen d'étanchéification. Les exécutions C-DLR 400 et 500 ont à l'arrière des paliers lubrifiés à la graisse.
La chambre de compression et l'engrenage sont séparés par des joints d'étanchéité spécifiques. Des bagues à lèvre et des joints toriques assurent l'étanchéité vers l'extérieur de l'engrenage ; l'étanchéité de la chambre de compression se fait par segments de piston. Entre ces deux éléments, une zone à la pression atmosphérique a également été prévue, permettant si nécessaire l'injection d'un gaz d'arrêt (variante spéciale).
Les exécutions C-DLR 100-500 se trouvent sous un capot insonorisant. Afin de dissiper la chaleur de compression, l'air de refroidissement est soufflé entre le compresseur et le capot par le biais d'un ventilateur aspirant l'air frais de refroidissement (fig. 3/E) et refoulant l'air chaud à la sortie de l'air de refroidissement (fig. 3/F). L'entraînement du ZEPHYR DLR s'effectue par moteurs bridés à courant triphasé, par l'intermédiaire d'accouplements semi-élastiques.
Un clapet de sécurité (fig. 2/D... 4/D) est intégré de série afin de protéger l'appareil d'éventuelles surcharges.

4.3 Domaines d'application

Les compresseurs C-DLR à becs rotatifs fonctionnant sans contact sont conçus pour produire une surpression allant de 0 à la valeur limite indiquée sur l'étiquette caractéristique (fig. 2/N) (bar). La marche continue est autorisée.

Les compresseurs ont un débit volumétrique de 60, 100, 120, 150, 235, 300, 385 et 500 m^3/h pour 50 Hz. Les limites de charge côté surpression (bar) sont indiquées sur l'étiquette caractéristique (N). Le volume engendré en fonction de la surpression est donné sur la fiche technique D 881.

En cas de fréquence d'utilisation élevée (à intervalles réguliers env. 12 fois (C-DLR 60 - 150) ou 10 fois (C-DLR 250 - 500) par heure) ou en cas de températures ambiante et d'aspiration élevées, la température limite du bobinage moteur et des paliers peut être dépassée.
Pour de telles conditions d'utilisation, prière de s'adresser au fabricant.

Pour une implantation en extérieur, le groupe doit être protégé des intempéries (par ex. en le plaçant sous un abri).

5 Installation

5.1 Préparation de l'installation

S'assurer que les conditions suivantes sont données:

- la machine est accessible de tous les côtés
- ne pas obturer les grilles et orifices d'aération
- laisser un encombrement suffisant pour le montage/démontage de la tuyauterie ainsi que pour les travaux de maintenance, notamment pour le montage/démontage de la machine
- protéger la machine des impacts d'oscillations étrangères
- ne pas aspirer de refoulement chaud provenant d'autres machines pour le refroidissement

Le point de remplissage d'huile (fig. 2/H… 4/H), les voyants d'huile (fig. 2/I… 4/I) et les points de vidange d'huile (fig. 2/K... 4/K) doivent être facilement accessibles.
Les entrées (fig. 2/E... 4/E) et sorties de refroidissement (fig. 2/F... 4/F) doivent se trouver à au moins 30 cm des parois avoisinantes. L'air de refroidissement refoulé ne doit pas être réaspiré.
Pour faciliter la maintenance, il convient de prévoir un dégagement d'au moins 40 cm devant le filtre d'aspiration (fig. 2/S) et le silencieux d'aspiration (fig. 3Z, 4/Z).

5.2 Installation

AVIS

La machine ne fonctionne correctement qu'en position d'implantation horizontale.

Risque de dégât matériel par basculement et chute de la machine.

Dans le cas d'une installation au-dessus de 1000 m d'altitude, il faut s'attendre à une diminution des performances de l'appareil. Prière de nous consulter, si tel est le cas.

Présence d'impuretés dans l'air d'aspiration
Pour parer à ce risque, l'exploitant doit installer des filtres adéquats à l'aspiration de la machine.

Veiller à ce que le support ait les propriétés suivantes:

- plan et rectiligne
- la capacité portante de la surface sur laquelle repose la machine doit être conçue pour supporter le poids nécessaire

L'implantation de la machine sur un sol stable peut se faire sans ancrage particulier. La mise sur plots antivibratoires est préconisée si la machine est montée sur un châssis.

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

5.3 Raccordement de la tuyauterie

a)) Raccord de refoulement (Fig. 2/B... 4/B).

AVIS

Risque de dégâts matériels sur le groupe causés par des forces trop importantes et couples de serrage trop élevés de la tuyauterie
Vissage de la tuyauterie uniquement à la main.

Une conduite de surpression sous-dimensionnée et/ou trop longue affecte le volume engendré du compresseur.

b) Vérifier que la conduite de surpression est correctement raccordée.

AVIS

Longueur des conduites de raccordement
Pour des conduites de raccordement (de même section que le raccord de la machine) de plus de 3 m de long, il est utile d'intégrer des clapets anti-retour (ZRK) afin d'éviter un flux de retour à l'arrêt.

5.4 Clapet de sécurité

Un clapet de sécurité (fig. 2/D... 4/D) est intégré de série afin de protéger l'appareil d'éventuelles surcharges.

AVIS

Fonctionnement exclu sans le clapet de sécurité de série
Tout dépassement de la pression limite de compression admissible (voir étiquette caractéristique) peut entraîner des dommages sur la machin.

Le clapet de sécurité est une pièce d'usure qui doit être remplacée toutes les 10 000 h d'exploitation ou au bout de 2 ans.

5.5 Remplissage d'huile de lubrification

a) Verser l'huile de lubrification pour pignons et paliers (pour le type d'huile approprié, voir la rubrique « maintenance ») par les points de remplissage d'huile (fig. 3/H) jusqu'à la moitié des voyants d'huile (fig. 3/I).

b) Reboucher ensuite le point de remplissage d'huile.

5.6 Raccordement du moteur

DANGER

Toute installation électrique réalisée de façon non professionnelle est source de danger de mort!
L'installation électrique doit être réalisée uniquement par un professionnel qualifié en respectant la norme EN 60204. L'interrupteur principal doit être prévu par l'exploitant.

a) Les données électriques du moteur sont indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil (fig. 3/N) ou sur celle du moteur (fig. 3/P_1). Les moteurs sont conformes à la norme DIN EN 60034 et ils sont exécutés dans la classe de protection IP 55 et la classe d'isolation F. Le schéma de raccordement se trouve dans la boîte à bornes du moteur (ceci ne concerne pas les exécutions avec prise). Vérifier que les données électriques du moteur sont bien compatibles avec le réseau (type de courant, tension, fréquence, intensité admissible).

b) Relier le moteur à la prise ou au disjoncteur (pour sa protection) et bloquer le câble d'alimentation par un presse-étoupe.
Nous recommandons un disjoncteur à coupure temporisée pouvant supporter une éventuelle surintensité. Lors d'un démarrage à froid, une éventuelle surintensité peut se produire momentanément.

AVIS

Alimentation en énergie
Les conditions d'utilisation sur site doivent concorder avec les données indiquées sur l'étiquette caractéristique du moteur. Admissible sans baisse de performance:

- ± 5% écart de tension
- ± 2% variation de fréquence

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

6 Mise en service et mise hors service

6.1 Mise en service

AVERTISSEMENT

Manipulation impropre
Peut engendrer de graves blessures, voire la mort!
Prière de respecter impérativement les consignes de sécurité données!

ATTENTION

Surfaces chaudes
En fonctionnement normal, les températures de surface pour les éléments (fig. 2/Q ... 4/Q) peuvent dépasser les 70°C.
Il faut éviter tout contact avec les parties chaudes (elles sont signalées par des plaquettes d'avertissement)!

ATTENTION

Emissions sonores
Les niveaux sonores les plus élevés, mesurés selon EN ISO 3744, sont mentionnés au chapitre 9.
Afin d'éviter une détérioration irrémédiable de l'ouïe, les personnes stationnées sur des durées prolongées à proximité de la machine en cours d'exploitation sont priées de porter des protections auditives!

AVIS

Attendre l'arrêt complet de la machine avant de la remettre en marche

6.1.1 Contrôle du sens de rotation

▷ Le sens de rotation préconisé de l'arbre d'entraînement est indiqué par la flèche d'indication du sens de rotation (fig. 2/O… 4/O) située sur la bride du moteur.

a) Vérifier le sens de rotation du moteur en effectuant un bref démarrage (de max. deux secondes). Observer le ventilateur moteur qui doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

AVIS

Mauvais sens de rotation
Faire tourner la machine trop longtemps dans le mauvais sens peut l'endommager.
Utiliser un indicateur de champ tournant pour vérifier le sens de rotation (**champ magnétique rotatif à droite**).

6.2 Mise hors service/entreposage

Arrêt de la machine

a) Eteindre la machine.
b) Si existant, fermer la vanne d'arrêt de la tuyauterie air comprimé et vide.
c) Déconnecter la machine de la source de tension.
d) Dépressuriser la machine:
ouvrir lentement les conduites.
⇨ La pression diminue peu à peu.
e) Retirer les conduites et les flexibles.
f) Obturer les raccords pour embouts d'aspiration et de refoulement avec une feuille adhésive.

voir également le chapitre 3.2.1, page 11

6.3 Remise en service

a) Vérifier l'état de la machine (propreté, câblage, etc.).

Installation, voir chapitre 5, page 16
Mise en service, voir chapitre 6.1, page 19

7 Entretien et maintenance

DANGER

Le contact avec les composants sous tension est source de danger de mort!
Avant d'effectuer les opérations de maintenance, actionnez l'interrupteur principal de la machine ou retirez la fiche de la prise secteur et sécurisez la machine contre un réenclenchement inopiné.

AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes
Lors des travaux de maintenance, risque de brûlure au contact des surfaces chaudes (fig. 2/Q ... 4/Q) de la machine.
Respectez les temps de refroidissement.

7.1 Garantie de la sécurité de fonctionnement

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement, il convient d'effectuer une maintenance régulière.

Les intervalles de maintenance sont fonction de l'exploitation faite de la machine.

Respectez les consignes de sécurité données pour tous les travaux mentionnés au chapitre 2.8 « Consignes de sécurité pour l'installation, la mise en service et la maintenance ».

L'ensemble de l'installation doit toujours être maintenu dans un parfait état de propreté.

7.2 Opérations de maintenance

Périodicité	Travaux d'entretien	Chapitre
mensuelle	Vérifier l'étanchéité de la tuyauterie et le serrage des ensembles vissés. Le cas échéant, colmater/resserrer.	—
mensuelle	Vérifier l'étanchéité de la boîte à bornes et des arrivées de câbles. Le cas échéant, colmater.	—
mensuelle	Nettoyer la valve de réglage, les fentes d'arrivée d'air de la machine et les ailerons du moteur.	—
mensuelle	Contrôle du niveau d'huile	7.2.1
5.000 h	Vidange d'huile	
5.000 h	C-DLR 400/500: relubrifier les paliers du côté opposé au moteur	
mensuelle / semestrielle	C-DLR 60, 100/120 (09): nettoyer/remplacer les cartouches du filtre	7.2.2
selon le degré d'impureté du fluide aspiré	C-DLR 100-500: nettoyer le filtre crépine	
au moins 1x par an	C-DLR 100/120/150: contrôle du degré d'usure de l'accouplement	7.2.3

7.2.1 Vidange d’huile et lubrification

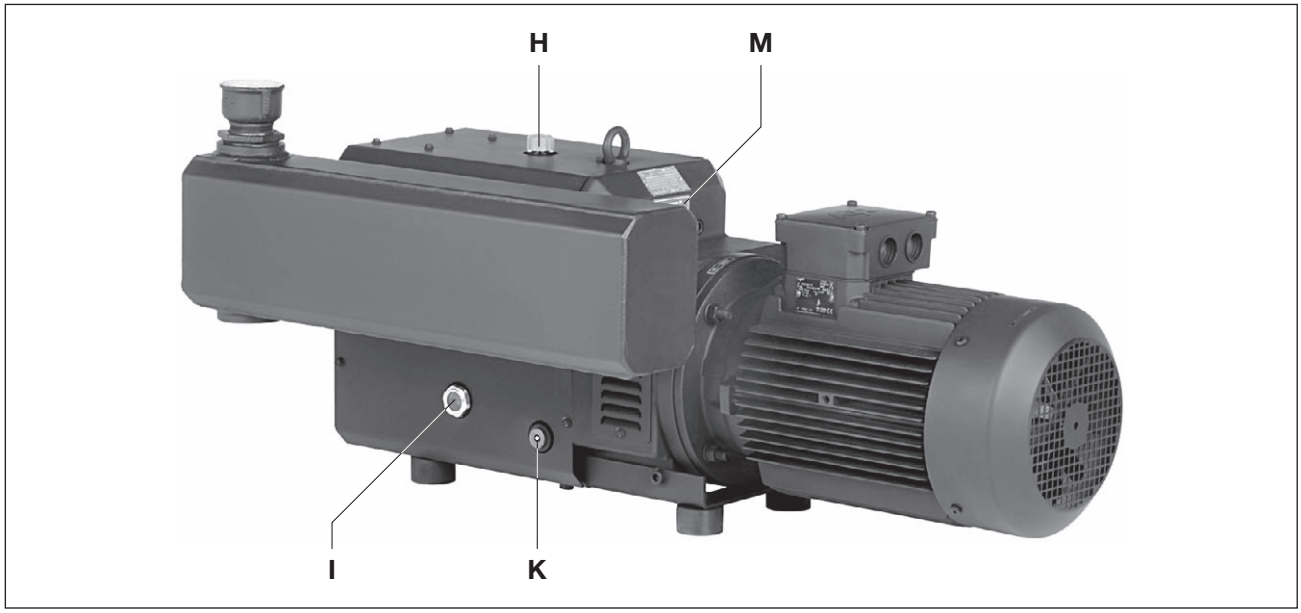


Fig. 6 Vidange d’huile

H Point de remplissage d‘huile

I Voyant d‘huile

K Point de vidange d‘huile

M Plaquette de recommand. d‘huiles

Vidange d’huile:

AVIS

La vidange doit toujours être réalisée à température de fonctionnement, la machine devant se trouver sous pression atmosphérique.
En cas de vidange incomplète, la quantité d‘huile à remplir sera moins importante.

L’huile usagée doit être recyclée conformément aux réglementations locales en vigueur sur la protection de l‘environnement.
En cas de changement de type d‘huile, entièrement vidanger la chambre d‘huile.

Le niveau d‘huile doit être contrôlé aux voyants d‘huile (fig. 6/I) tous les mois.
Le remplissage d‘huile doit se faire la machine arrêtée et ramenée à la pression atmosphérique. La vidange d‘huile doit s‘effectuer toutes les 5.000 heures d‘exploitation pour un fonctionnement normal.
La viscosité de l‘huile doit répondre aux exigences ISO-VG 150 selon la norme DIN 51519.
Désignation selon DIN 51502 : CLP HC 150.
Nous recommandons l‘utilisation des types d‘huile suivants : GEAR-LUBE 150 ou huiles équivalentes d‘autres fabricants (voir également l‘étiquette de recommandation de l‘huile (fig. 6/M)).

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

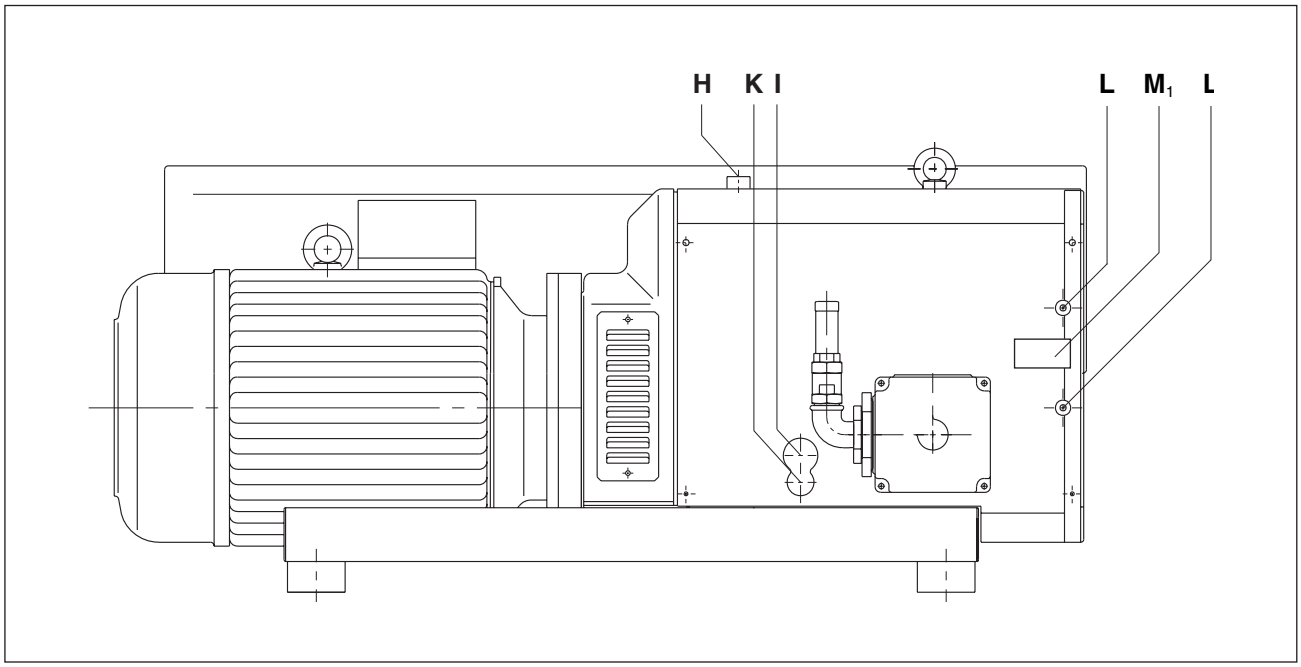


Fig. 7 Lubrification

H Point de remplissage d'huile

I Voyant d'huile

K Point de vidange d'huile

L Graisseur

M_1 Etiquette de graissage

Lubrification:

Les paliers des modèles C-VLR 400/500 doivent être lubrifiés toutes les 5 000 heures d'exploitation ou au plus tard tous les 2 ans par application de 30 g de graisse (voir les deux graisseurs (fig. 7/L)). Nous recommandons l'emploi de Klüber Petamo GY 193 ou autres graisses équivalentes (voir l'étiquette de graissage (fig. 7/M_1)).

AVIS

Cet intervalle de graissage vaut pour une température ambiante de fonctionnement de 20°C. Cet intervalle se réduit de moitié à 40°C.

7.2.2 Filtration de l'air

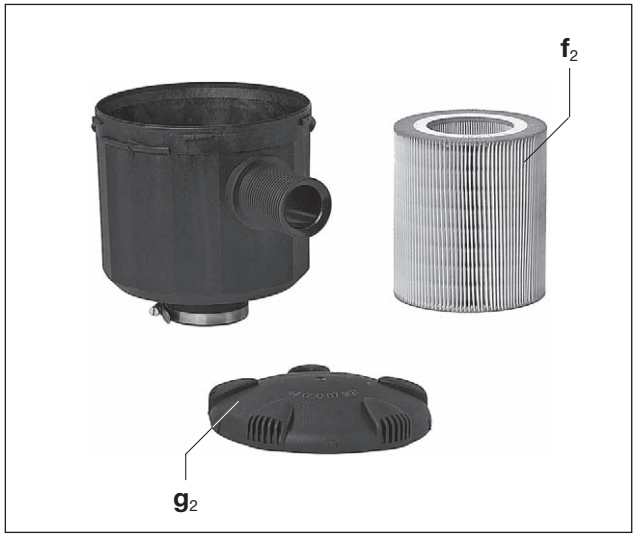


Fig. 8 Filtre d'aspiration / Silencieux

f_2 Cartouche du filtre

g_2 Couvercle du filtre d'aspiration

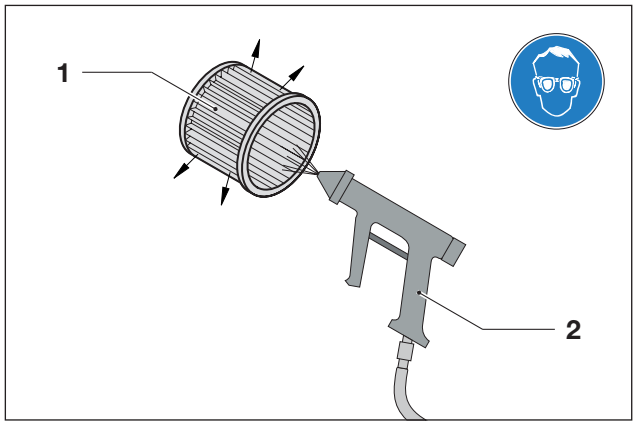


Fig. 9 Soufflage de la cartouche du filtre

1 Cartouche du filtre

2 Air comprimé

AVIS

Entretien insuffisant du filtre à air
La performance de la machine est affectée, ceci peut l'endommager.

Filtre d'aspiration
(C-DLR 60, 100 / 120 (09)

La cartouche du filtre (fig. 8/f2) d'aspiration (fig. 2/S) être nettoyée par soufflage de l'intérieur vers l'extérieur tous les mois voire plus souvent en fonction de son degré d'encrassement. Le nettoyage du filtre n'empêche pas que le taux de séparation s'affaiblisse au fil du temps. C'est pourquoi il convient de changer le filtre tous les semestres.
Pour nettoyer la cartouche du filtre (fig. 8/f_2), il faut dévisser le couvercle du filtre d'aspiration (fig. 8/g_2).

AVIS

Ne pas endommager les cartouches du filtre lors de leur nettoyage.

Filtre crépine (C-DLR 100 - 500)

Le filtre crépine intégré au silencieux d'aspiration (fig. 3/S_1, 4/S_1) doit, selon le degré d'impureté de l'air aspiré, être nettoyé plus ou moins souvent par lavage ou par soufflage, voire être remplacé.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par manipulation d'air comprimé
Le soufflage par air comprimé soulève des particules de poussière et emporte des corps solides pouvant engendrer des lésions oculaires.
C'est pourquoi vous devez toujours porter des lunettes de protection ainsi qu'un masque anti-poussière lors du nettoyage à l'air comprimé.

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

7.2.3 Accouplement

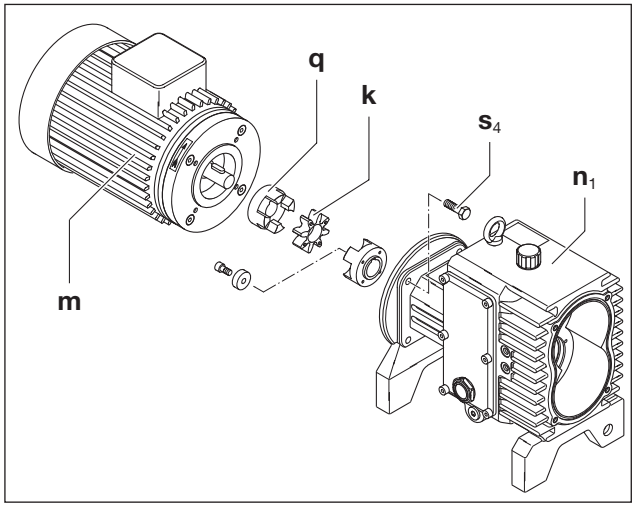


Fig. 10 Accouplement C-DLR 60

k Anneau denté d'accouplement

m Moteur

n_1 Corps

q Demi-accouplement côté moteur

s_4 Vis

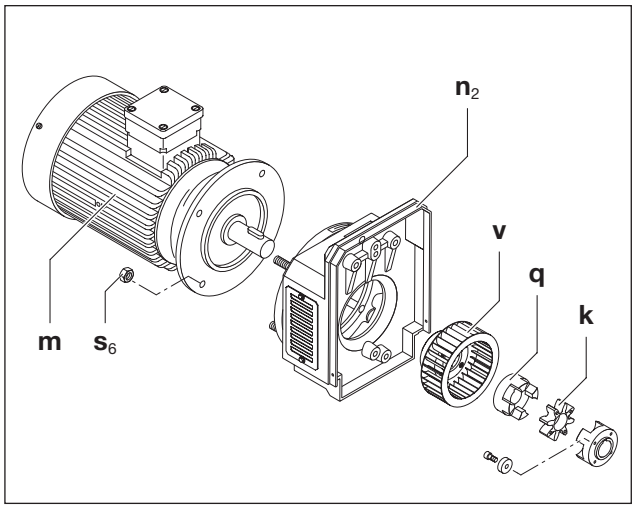


Fig. 11 Accouplement C-DLR 100 150

k Anneau denté d'accouplement

m Moteur

n_2 Carter du ventilateur

q Demi-accouplement côté moteur

s_6 Ecrou six pans

v Ventilateur

L'anneau denté d'accouplement (fig. 10/k, 11/k) est sujet à l'usure et doit être contrôlé régulièrement (au moins 1x par an).

ATTENTION

Anneau denté d'accouplement défectueux
Des anneaux dentés d'accouplement défectueux peuvent entraîner la rupture de l'arbre du rotor.

Pour vérifier l'état de l'accouplement, couper le moteur (fig. 10/m, 11/m) et le sécuriser contre toute remise en marche fortuite.

C-DLR 60
Desserrer les vis (fig. 10/s_4) à la bride du corps (fig. 10/n_1). Enlever dans l'axe le moteur avec son demi-accouplement (fig. 10/q) pour le suspendre à un outil de levage. Si l'anneau denté (fig. 10/k) est endommagé ou usé, il convient de le remplacer.

C-DLR 100/120/150
Desserrer les écrous six pans (fig. 11/s_6) à la bride moteur. Enlever dans l'axe le moteur avec son demi-accouplement (fig. 11/q) du carter du ventilateur (fig. 11/n_2) pour le suspendre à un outil de levage. Si l'anneau denté (fig. 11/k) est endommagé ou usé, il convient de le remplacer. Le ventilateur (fig. 11/v) doit également être vérifié de temps à autres pour contrôler s'il présente des dommages et s'il faut, le cas échéant, le remplacer.

AVIS

Les démarrages fréquents à température ambiante élevée
Réduisent la durée de vie de l'anneau denté (fig. 10/k, 11/k).

Pour le remontage, effectuer les opérations en sens inverse.

C-DLR 250/300/400/500
L'accouplement est sans maintenance.

7.3 Réparation/ SAV

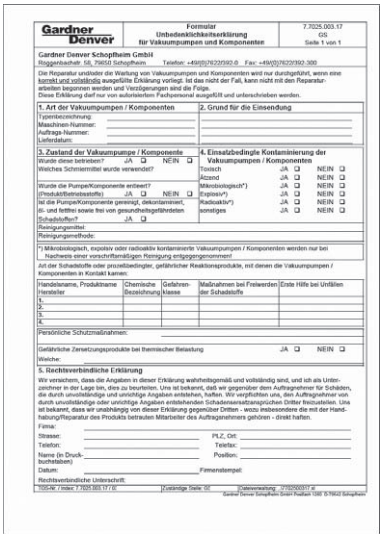


Fig. 12 Déclaration d'innocuité 7.7025.003.17

a) Lors des réparations effectuées sur place, le moteur doit être débranché du réseau par un électricien agréé de sorte qu'aucun redémarrage fortuit ne puisse survenir. Pour toutes réparations, adressez-vous au constructeur, à ses succursales ou aux sociétés agréées par ses soins. Pour obtenir l'adresse des sociétés de SAV sur votre secteur, prière de vous adresser au fabricant (voir l'adresse du fabricant).

AVIS

Toute machine envoyée à un centre de SAV Elmo Rietschle à des fins d'inspection, de maintenance ou de réparation, doit être accompagnée d'une déclaration d'innocuité entièrement remplie et signée. Cette déclaration d'innocuité fait partie intégrante de la documentation fournisseur.

b) Après une réparation ou avant la remise en service, les critères énoncés sous « installation » et « mise en service » doivent être observés à l'instar de la première mise en service.

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

7.4 Pièces de rechange

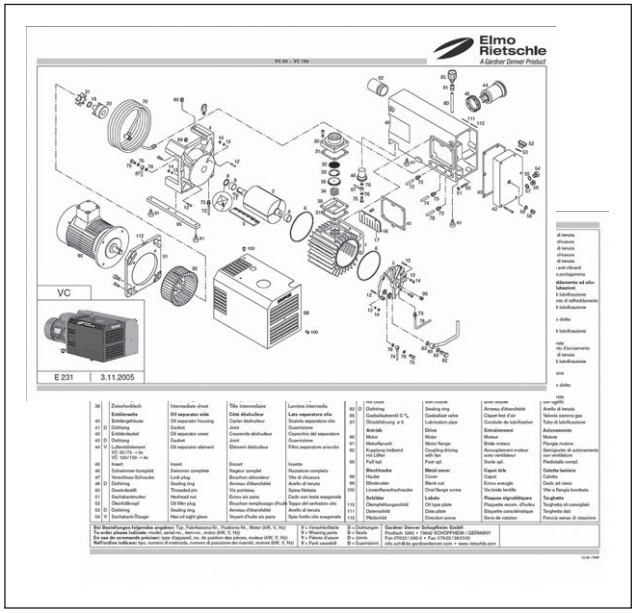


Fig. 13 Eclaté (exemple)

Gardner Denver
Klicken Sie hier, wenn Sie den Katalog ohne Zugangskennung benutzen möchten - keine Bestellmöglichkeit
Click here, if you want to acess the catalog without using a password - no ordering possible
Bitte wählen Sie Ihre Sprache
Please choose your language

Fig. 14 Site Internet
http://www.service-er.de

Commande de pièces de rechange selon:

- **l'éclaté:**
  E 881/1 → C-DLR 100/250/300
  E 881/2 → C-DLR 400/500
  E 881/3 → C-DLR 60
  E 881/4 → C-DLR 150
  - Téléchargement du fichier PDF:
    http://www.gd-elmorietschle.com
    → Téléchargements
    → Documents produits
    → Série C → Pièces détachées
  - Les pièces d'usure et les joints sont référencés à part sur la liste.
- **Site Internet:**
  http://www.service-er.de
  - Choisir le type, la série et l'exécution.

AVIS

Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales ou autorisées par le fabricant. L'utilisation d'autres pièces peut engendrer des dysfonctionnements et rendre nulle et non avenue la responsabilité ou la garantie pour tous dommages en découlant.

8 Pannes: causes et élimination

Panne	Cause	Elimination	Indication
Arrêt de la machine par le disjoncteur moteur	Tension ou fréquence du réseau non conforme aux données du moteur	Contrôle par un électricien agréé	Chapitre 5.5
	Raccordement du bornier mal effectué		
	Le disjoncteur moteur est mal réglé		
	Le disjoncteur déclenche trop rapidement	Utilisation d'un disjoncteur à coupure temporisée, qui tiendra compte d'une éventuelle surintensité au démarrage (exécution avec déclencheur de court-circuit et de surcharge selon VDE 0660 partie 2 ou IEC 947-4)	
	Le clapet de sécurité est encrassé ce qui implique un dépassement de la pression admissible	Clapet de sécurité reinigen / erneuern	Chapitre 7.2 Chapitre 7.4
La puissance d'aspiration est insuffisante	Le filtre d'aspiration est encrassé	Nettoyer/remplacer le clapet de sécurité	Chapitre 7.2.2 Chapitre 7.4
	La conduite de surpression est trop longue ou sous-dimensionnée	Vérifier la conduite flexible ou la tuyauterie	Chapitre 5.3
	Problème d'étanchéité de la machine ou du système	Vérifier l'étanchéité de la tuyauterie et le serrage des ensembles vissés	Chapitre 7.2

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

Panne	Cause	Elimination	Indication
Le pression limite (surpression max.) n'est pas atteint	Problème d'étanchéité de la machine ou du système	Vérifier l'étanchéité de la tuyauterie et le serrage des ensembles vissés	Chapitre 7.2
	La puissance d'entraînement choisie est trop faible	Montage d'un moteur de puissance supérieure	Fiche technique D 361
La machine surchauffe	La température ambiante ou d'aspiration est trop élevée	Respecter l'utilisation conforme	Chapitre 2.3
	Mauvaise circulation de l'air de refroidissement	Vérifier les conditions ambiantes	Chapitre 5.1
		Nettoyer les fentes d'arrivée d'air	Chapitre 7.2
	Le clapet de sécurité est encrassé ce qui implique un dépassement de la pression admissible	Nettoyer/remplacer le clapet de sécurité	Chapitre 7.2 Chapitre 7.4
Bruit anormal provenant de la machine	Dépôts sur les lobes rotatifs	Nettoyer la chambre de travail et les lobes rotatifs.	SAV Elmo Rietschle
	Le clapet de sécurité clapote	Remplacer le clapet	Chapitre 7.4
En cas de dysfonctionnements d'autre type ou non remédiables, prière de vous adresser au SAV Elmo Rietschle.			

9 Caractéristiques techniques

C-DLR			60	100	120	150
Niveau de pression acoustique (max.) EN ISO 3744 Tolérance ±3 dB(A)	dB(A)	50 Hz	81	81	83	83
		60 Hz	82	85	86	84
Niveau d'émission sonore	dB(A)	50 Hz	93	94	95	96
		60 Hz	93	97	97	96
Poids *	kg		57	130	128	151
Longueur *	mm		697	817	817	921
Largeur	mm		348	540	540	541
Hauteur	mm		382	375	375	467
Raccord d'aspiration			G 1	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2
Raccord de surpression			G 1	G 1 1/2	G 1 1/2	G 1 1/2
Quantité d'huile	l		0,4	0,55	0,55	0,6

C-DLR			250	300	400	500
Niveau de pression acoustique (max.) EN ISO 3744 Tolérance ±3 dB(A)	dB(A)	50 Hz	84	85	86	86
		60 Hz	87	89	89	89
Niveau d'émission sonore	dB(A)	50 Hz	96	97	99	99
		60 Hz	100	101	102	102
Poids *	kg		293	301	442	510
Longueur *	mm		1033	1033	1264	1374
Largeur	mm		722	722	744	764
Hauteur	mm		535	535	535	555
Raccord d'aspiration			G 2	G 2	G 3	G 3
Raccord de surpression			G 2	G 2	G 3	G 3
Quantité d'huile	l		0,75	0,75	0,75	0,75

* Selon la marque du moteur, la longueur et le poids peuvent diverger des données mentionnées ci-dessus.

 © Gardner Denver Schopfheim GmbH, Gardner Denver Deutschland GmbH

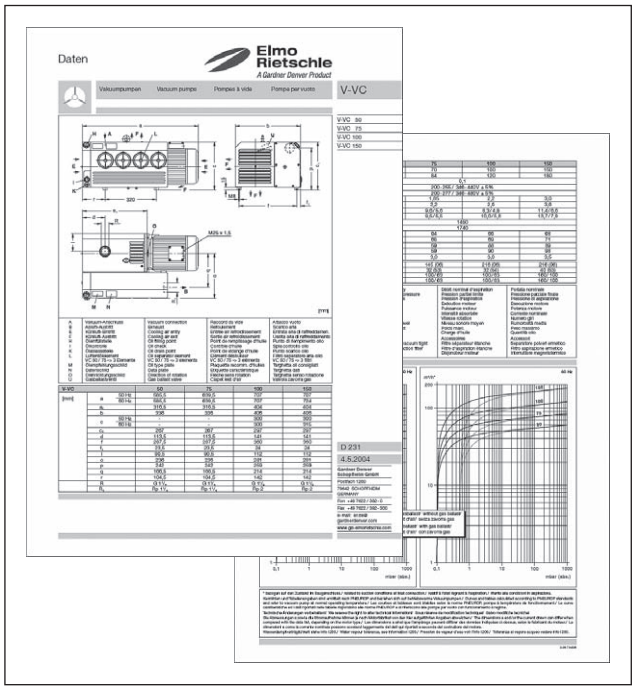


Fig. 15 Fiche technique (exemple)

Prière de consulter les autres caractéristiques techniques sur la fiche technique **D 881**

- Téléchargement du fichier PDF:
  D 881 → C-DLR 60 - C-DLR 500
  - Téléchargement du fichier PDF:
    http://www.gd-elmorietschle.com
    → Téléchargements
    → Documents produits
    → Série C → Fiches techniques

AVIS

Sous réserve de modifications techniques!

Elmo Rietschle
A Gardner Denver Product

www.gd-elmorietschle.com
er.de@gardnerdenver.com

Gardner Denver
Schopfheim GmbH
Roggenbachstraße 58
79650 Schopfheim · Deutschland
Tel. +49 7622 392-0
Fax +49 7622 392-300

Gardner Denver

Elmo Rietschle is a brand of Gardner Denver's Industrial Products Division and part of Blower Operations.

Déclaration de conformité CE selon 98/37/CE ou 2006/42/CE*)

Le fabricant:	Gardner Denver Schopfheim GmbH Postfach 1260 D-79642 Schopfheim
déclare par la présente que la machine:	Compresseur
de:	la série C-DLR
	type C-DLR 60, C-DLR 100, C-DLR 120, C-DLR 150, C-DLR 250, C-DLR 300, C-DLR 400, C-DLR 500

est conforme aux prescriptions de la directive susmentionnée.
Par ailleurs, le produit désigné est également conforme aux dispositions des directives suivantes:

2006/95/CE** Directive 2006/95/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (version codifiée)

Les normes harmonisées suivantes sont appliquées:

EN 1012-1:1996 Compresseurs et pompes à vide. Prescriptions de sécurité, partie 1 : compresseurs

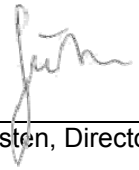
EN 1012-2:1996 Compresseurs et pompes à vide. Prescriptions de sécurité, partie 2 : pompes à vide

En cas de modification de la machine non convenue avec nos services ni préalablement autorisée sous forme écrite par nos soins, la présente déclaration perd sa validité.

Nom et adresse de la personne en charge de la documentation CE***)
Wolfgang Darsch
Postfach 1260
D-79642 Schopfheim

Gardner Denver Schopfheim GmbH

Schopfheim, le 16.03.2010



Dr. Friedrich Justen, Director Engineering

*) La machine répond aux exigences matérielles des deux directives
**) uniquement applicable à la directive 98/37/CE
***) uniquement applicable à la directive 2006/42/CE

Gardner Denver	**Formulaire de déclaration d'innocuité pour les pompes à vide/leurs composants**	7.7025.003.17 page 1 sur 1

Gardner Denver Schopfheim GmbH
Roggenbachstr. 58, 79650 Schopfheim, RFA Téléphone : +49/(0)7622/392-0 Fax : +49/(0)7622/392-300

Les actes de réparation et/ou de maintenance sont uniquement effectués sur remise préalable d'une déclaration intégralement et correctement remplie. Dans le cas contraire, les travaux de réparation ne peuvent être entamés, ce qui implique un traitement tardif.
La présente déclaration doit être remplie et signée uniquement par du personnel spécialisé et autorisé à cet effet.

1.Type de pompe à vide/composants	**2. Motif du renvoi**
Désignation du modèle : _____	_____
Numéro de la machine : _____	_____
N° d'ordre : _____	_____
Date de livraison : _____	_____

3. Etat de la pompe à vide/des composants	**4. Contamination du fait de l'utilisation des pompes à vide/composants**		
Celle-ci a-t-elle été utilisée ? OUI ❑ NON ❑	Toxique	OUI ❑	NON ❑
Quel lubrifiant a-t-il été employé ?	Corrosif	OUI ❑	NON ❑
La pompe/le composant a-t-elle/il été vidangé(e) ? (produit/consommables) OUI ❑ NON ❑	Microbiologique*)	OUI ❑	NON ❑
	Explosif*)	OUI ❑	NON ❑
La pompe/le composant a-t-elle/il été nettoyé(e), décontaminé, exempt d'huile et de graisse et sans substances nocives pour la santé ? OUI ❑	Radioactif*)	OUI ❑	NON ❑
	autres	OUI ❑	NON ❑
Produits de nettoyage :			
Méthode de nettoyage :			

*) Les pompes/composants ayant subi une contamination microbiologique, à l'explosif ou aux éléments radioactifs sont réceptionnés uniquement sur présentation d'un certificat attestant d'un nettoyage en bonne et due forme !

Nature des substances nocives ou des produits de réaction dangereux découlant du processus avec lesquels les pompes à vide/ composants sont entré(e)s en contact :

Nom du produit commercialisé, nom du produit fabricant	Désignation chimique	Classe de risque	Mesures à prendre en cas de libération des substances nocives	Premiers secours en cas d'accidents
1				
2				
3				
4				

Mesures de protection personnelle : _____

Produits dangereux de décomposition en cas de contrainte thermique OUI ❑ NON ❑

Lesquels : _____

5. Déclaration à caractère juridiquement contraignant

Nous déclarons sur l'honneur que les données renseignées dans la présente déclaration ont été faites de manière exhaustive, sincère et véritable et que le soussigné a qualité pour en juger. Nous sommes conscients du fait que notre sinistres responsabilité est engagée vis à vis du preneur d'ordre pour les découlant de données incomplètes ou erronées. Nous nous engageons à exonérer le preneur d'ordre de toute responsabilité vis à vis de tiers pour ce qui est des dommages et intérêts redevables du fait de données incomplètes ou erronées. Nous sommes conscients du fait qu'au delà de la présente déclaration, notre responsabilité est directement engagée vis à vis de tiers, ce qui inclut notamment les collaborateurs du preneur d'ordre chargés de la manipulation/réparation du produit.

Société : _____

Rue : _____ Code postal, localité : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

Nom (en lettres d'imprimerie) _____ Fonction : _____

Date : _____ Cachet de la société :

Signature ayant valeur juridique :